

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-9665

⑮ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)1月16日

F 02 M 9/14

7713-3G

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 気化器

⑯ 特 願 昭61-153593

⑰ 出 願 昭61(1986)6月30日

⑱ 発 明 者 白 井 守 東京都品川区北品川5丁目1番12号 株式会社日本気化器
製作所内⑲ 出 願 人 株式会社 日本気化器 東京都品川区北品川5丁目1番12号
製作所

⑳ 代 理 人 弁理士 野沢 睦秋

明 細 書

1. 発明の名称

気化器

2. 特許請求の範囲

大ベンチュリを吸気路中心線方向へ可動に吸気側に装備し、全開低速時に小ベンチュリと大ベンチュリとの間隙を小さくするように構成したことを特徴とする気化器。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は作業機、小形の車両等の動力源として利用される小形エンジンに燃料を供給する単胴の気化器に関するものである。

従来技術とその問題点

一気筒ないし二気筒の小形エンジンに具えられる気化器の多くはボアが一つの単胴気化

器である。

そして、単胴気化器に限らず気化器のベンチュリ径を小さくとると、そこを通る吸入空気速度は速くベンチュリ負圧も高くなって燃料の吸出しや霧化が良好となり、且つ各シリンダへの分配性も向上するが、その反面最高出力は低下する。逆に、ベンチュリ径を大きくすると最高出力は増加するが、吸入空気量が少ない全開低速時には主ノズルに働く負圧が弱くなって燃料の吸出しや霧化が悪くなり運転性が悪化する。

従って、パワー系統を具えない単胴気化器において最高出力の向上を考えてベンチュリ径を大きくすると、前述のように全開低速時の運転性が悪化し最悪の場合エンジンストールに至ることがあるという問題がある。

問題点を解決するための手段

大ベンチュリを吸気路中心線方向へ可動に吸気胴に装備し、全開低速時に小ベンチュリと大ベンチュリとの間隙を小さくするように構成したことにより前述の問題点を解決したものである。

実 施 例

本発明の実施例を図面に就いて説明する。

第1図、第2図において符号1は吸気胴、2は吸気路、3は絞り弁、4は小ベンチュリ、5は大ベンチュリ、6は主ノズル、7はチェック弁、8は負圧作動装置を示す。

大ベンチュリ5は上端部9の外径を大径に形成するとともに、この上端部9と対応する吸気胴1の内側周面に全周に亘って上端部9より長い凹部10を形成し、上端部9をこの凹

ダイヤフラム15の中心に固着突設したダイヤフラムロッド18の先端がレバー12の基端と回転自在に結合されている。

従って、ダイヤフラム15の往復動によってダイヤフラムロッド18が直線往復動し、これと連動してレバー12が回転し、レバー12の先端が大ベンチュリ5を上下動させるのである。

尚、レバー12の貫通箇所は可撓のカバー19によって塞がれており、また負圧通路17の大ベンチュリ5の開口箇所附近は可撓管で作られていて、大ベンチュリ5の上下動を妨げない構成としたものである。

以上のように構成した本実施例は、エンジン停止時には負圧作動装置8のばね21が最大に伸長してダイヤフラムロッド18を押し下げレバー12を図示時計方向へ回転させて大ベン

部10に嵌めて装備させたものである。そして、上端部9の下端面9aと凹部10の下方の段部11との間の空所に吸気胴1を貫通して設けられたレバー12の先端が挿入されて下端面9aと係合しているもので、レバー12は支点13をもつて吸気胴1に回転可能に取付けられている。

小ベンチュリ4はその下端縁4aから上方に向かい次第に外径が大径となるテーパ部14を具えている。

負圧作動装置8は吸気胴1の外部に設置され、ダイヤフラム15で仕切られた負圧室16を具えており、この負圧室16にダイヤフラム15に作用させたばね21が装入されている。またこの負圧室16は大ベンチュリ5の最狭部に開口した負圧通路17が接続されているとともに、

チュリ5を最も高い位置に上昇させておく。このとき小ベンチュリ4の下端縁4aは大ベンチュリ5の最狭部の位置にあつて小ベンチュリ4と大ベンチュリ5との間隙が最も小さい。エンジンが始動し吸入空気量が増大すると、これに伴って負圧通路17の負圧ポート22に負圧が発生し徐々に高くなる。この負圧が負圧作動装置8の負圧室16に導びかれて、ダイヤフラム15をばね21の力に抗して負圧室16側へ吸引移動させる。これに伴ってダイヤフラムロッド18が引かれレバー12を図示反時計方向に回転させ、大ベンチュリ5は自重で徐々に下降し、全開高速時には最下端まで下がる(第2図)。このとき大ベンチュリ5の入口周縁5aは小ベンチュリ4の下端縁4aの位置にあつて小ベンチュリ4と大ベンチュリ5の

間隙が最大となり、吸入空気量も最大となるのである。即ち小ベンチュリ4のテーパ部14と大ベンチュリ5の入口周縁5aから最狭部までの張り出した形状とによつて吸入空気量の増大に伴つて下降する大ベンチュリ5と小ベンチュリ4との間隙を大きくするのである。

そして、全開低速時には吸入空気量が減少することから、負圧室16に導びかれる負圧も弱く、ばね21がダイヤフラム15を大気室20側へ移動させダイヤフラムロッド18を押出してレバー12を時計方向に回転させ大ベンチュリ5を上昇させる(第1図)。従つて小ベンチュリ4と大ベンチュリ5との間隙が小さくなるので、その結果小ベンチュリ4を通過する吸入空気量が増加し、主ノズル6に働く負圧が高くなつて燃料の吸出しを良好にし全開低

速と連結させてレバー12を回転させるもので、リニアパルスモータは吸入空気量、絞り弁開度などの情報を入力した電子式制御装置からの駆動信号で作動させる。この実施例では全開低速時に大ベンチュリを下降させて小ベンチュリ4と大ベンチュリ5との間隙を小さくするものである。

発明の効果

以上のように本発明は大ベンチュリを吸気路中心線方向へ可動に吸気側に装備し、全開低速時に小ベンチュリと大ベンチュリとの間隙を小さくするように構成したものであるから、全開低速時に小ベンチュリを通過する吸入空気量を効果的に増加させることができるものである。従つて主ノズルに作用する負圧が高くなり燃料の吸出しが良好となつて空燃

速時の運転性を向上させるのである。

尚、小ベンチュリ4と大ベンチュリ5との位置関係および小ベンチュリ4の形状は、全開低速時に大ベンチュリ5が移動して小ベンチュリ4と大ベンチュリ5の間隙を小さくして、小ベンチュリ4を通過する吸入空気量を増大させるものであればよく、前記実施例に限定されない。例えば、小ベンチュリ4にテーパ部14を具えない従来品でもよく、また、エンジン停止時に小ベンチュリ4の下端縁4aが大ベンチュリ5の最狭部に位置していない気化器の場合においてはテーパ部を前記条件を満たすように具えるものである。

また、負圧作動装置8の代わりにリニアパルスモータを用いることもある。この場合はリニアパルスモータの出力軸をレバー12の基

比の過渡がもたらしていた全開低速時の運転性の悪化を解消でき、また高出力が得られる単層気化器を提供するものである。

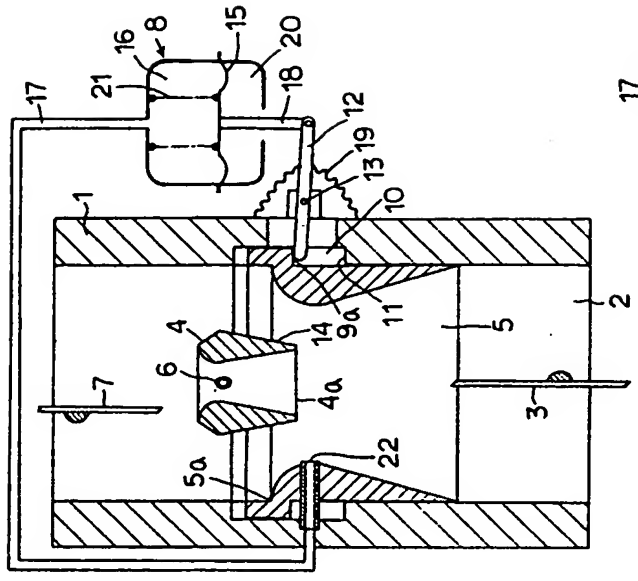
そして、実施例のように吸入空気によつて発生する負圧により大ベンチュリを可動させれば、全開高速時に吸入空気量が増大して出力の向上が計れるものである。

4. 図面の簡単な説明

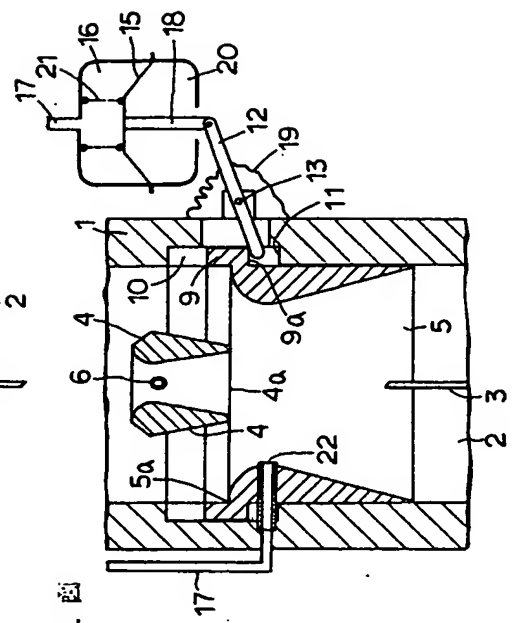
図面は本発明の実施例を示し、第1図はその全開低速時の縦断面図、第2図は全開高速時の断面部分図である。

1…吸気筒、 2…吸気路、 3…絞り弁、 4…小ベンチュリ、 5…大ベンチュリ、 6…主ノズル、 8…負圧作動装置、 9…上端部、 10…凹部、 12…レバー、 14…テーパ部、 15…ダイヤフラム、 16…負圧室、 17…負圧通路、 18…ダイヤフラムロッド。

代理人 野 沢 睦 秋



第1図



第2図